

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт педагогики, психологии и социологии

Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ О.Г. Смолянинова

«10» февраля 2016 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

44.03.01 Педагогическое образование

в сокращенные сроки по ускоренной программе на базе СПО

**Методические материалы к заданиям с текстами на уроках математики
в третьем классе в рамках федерального государственного
образовательного стандарта начального общего образования**

Руководитель _____ ст. преп. кафедры ИТОиНО Н.А. Фролова

Выпускник _____ О.Ю. Дубынина

Красноярск 2016

Содержание

Введение.....	3
1 Теоретические и методические основы для разработки текстов и заданий к ним по математике.	
1.1 Анализ УМК «Школа России» на предмет содержания текстовых заданий и задач в программе математики 3 класса.....	6
1.2 Анализ существующих приёмов работы с текстами на уроках математики в начальной школе.....	7
1.3 Анализ имеющихся текстов и заданий к ним по ФГОС.....	14
1.4 Критерии работы с текстами на уроках математики в 3 классе....	16
2 Разработка и апробация методических материалов заданий с текстами по математике в третьем классе	
2.1 Разработки заданий и текстов для уроков математики в 3 классе.	19
2.2 Разработка критериев оценки работы с текстами на уроках математики.....	26
2.3 Оценка эффективности результатов работы по тексту.....	28
Заключение.....	39
Список использованных источников.....	40

Введение

С 1 сентября 2011 года все образовательные учреждения страны перешли на новый Федеральный государственный образовательный стандарт. В нем прописаны требования к метапредметным результатам обучающихся, освоивших основную образовательную программу начального общего образования. В результаты включены освоенные обучающимися универсальные учебные действия (УУД): познавательные, регулятивные и коммуникативные, которые обеспечивают овладение ключевой компетенцией – умением учиться. [22]

Введение ФГОС привело за собой утверждение нового перечня учебников, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС НОО. С тех пор, как в школах появились новые учебники, работа с ними стала одним из важнейших средств обучения. Лихачёв Борис Тимофеевич – известный русский педагог и педагогический психолог, утверждал: «Учебник должен учить ученика учиться». [19, 5] Содержание, по его мнению, должно быть кратким, лаконичным, и вместе с тем быть конкретным. Материал учебника и учебных пособий, одновременно должен отражать изложение подлинной науки, быть доступным соответствующим возрастам учащихся, учитывать их интересы, особенности их психических процессов — восприятия, мышления, памяти; стимулировать потребности, волю обучающихся в познании, их ответственность в процессе обучения. [19]

На одном из муниципальных педагогических советов начальником управления образования администрации Богучанского района были представлены результаты мониторинга. По итогам 2014-2015 учебного года процент учащихся района, которые не продемонстрировали достижения уровня базовой подготовки следующий: 8,86% - математика, 8,94% - русский язык, 16,1% - читательская грамотность, 8,1% - групповое проектирование. Самый высокий процент (16,1) показывает, что обучающиеся не демонстрируют базовой подготовки по читательской грамотности, что вдвое выше в сравнении с другими умениями проведенного мониторинга.

Возможно, в учебных комплектах недостаточно материала для формирования умения читательской грамотности. Поэтому необходимо включать работу с текстами не только в уроки русского языка и литературного чтения, но и в математику. [18]

Анализ программы показал, что работа с текстами в начальной школе на уроках математики занимает не более 5-7 %, хотя такая деятельность является актуальной. Всероссийские проверочные работы, содержащие до 50% текстовых заданий и востребующих умение работы с текстом, включены в обязательную оценку результатов обучения выпускников начальной школы.

Таким образом, существующая проблема рассогласования между тем, какими читательскими умениями должны обладать выпускники начальной школы и той недостаточностью заданий, а так же методических материалов к ним в программе УМК «Школа России», связанных с работой с текстами на уроках математики в 3 классе.

Умение работать с текстом по существующим учебникам на уроках математики формировать сложно, поскольку тексты короткие с простыми инструкциями или же с их отсутствием, чаще всего предполагают решение задачи. Кроме того, такое универсальное учебное действие, как осуществление осмысленного чтения на уроках математики не формируется.

В связи с выделенной актуальностью и проблемой появилась гипотеза: применение методических материалов к заданиям с текстом на уроках математики в третьем классе, состоящих из пяти работ, позволяет формированию осмысленного чтения математических текстов.

Мы обозначили следующие объект, предмет, цели и задачи.

Объект: процесс становления осмысленного чтения текстов у обучающихся на уроках математики в третьем классе.

Предмет: методические материалы к заданиям с текстами для осмысленного чтения на уроках математики.

Цель: разработать и апробировать методические материалы к заданиям с текстами на уроках математики.

Задачи:

1. Проанализировать методическую литературу по теме, обратиться к понятиям формирующий эксперимент, осмысленное чтение.
2. Описать различные приемы работы с текстом, выделить специфику работы с математическими текстами.
3. Разработать методические материалы заданий с текстами для уроков математики в третьем классе и критерии к ним.

Методы исследования:

- Анализ литературы.
- Формирующий эксперимент.
- Анализ результатов работы обучающихся 3 класса УМК «Школа России» по методическим материалам к заданиям с текстами.

Глава 1 Теоретические и методические основы для разработки текстов и заданий к ним по математике

1.1 Анализ УМК «Школа России» на предмет содержания текстовых заданий и задач в программе математики 3 класса

Федеральный государственный образовательный стандарт предъявляет требования к результатам начального образования. Конечный результат образовательной деятельности начальной школы зафиксирован в качестве портрета выпускника: любознательный, интересующийся, умеющий читать, способный организовывать свою деятельность, уважающий и принимающий ценности семьи, общества и культуры каждого народа, готовый действовать самостоятельно и нести ответственность за свои действия, имеющий представление об основах здорового и безопасного образа жизни. [22]

Этот результат достигается благодаря УМК, содержащего учебники и учебные пособия, отвечающие всем требованиям Стандарта.

Анализ учебника математики автора М. И. Моро УМК «Школа России» показал следующее. На рисунке 1 можно ознакомиться с результатом анализа учебника математики М. И. Моро.

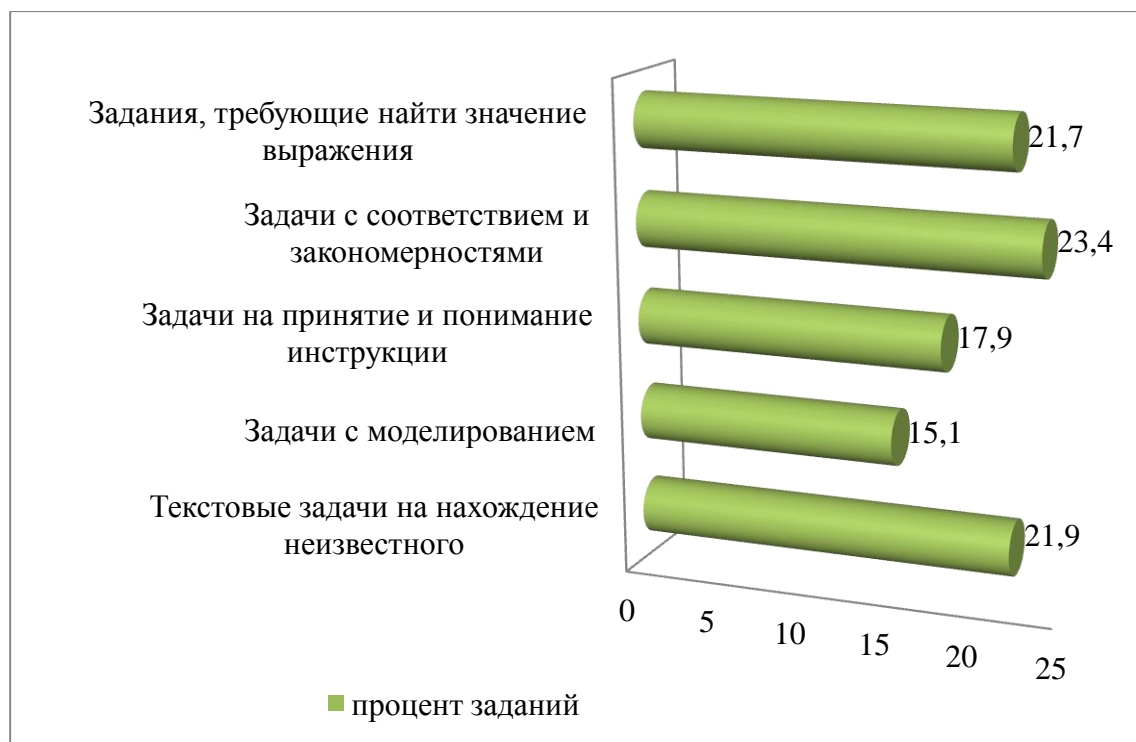


Рис. 1 – Результаты анализа учебника математики М. И. Моро

Получилось что на текстовые задачи на нахождение неизвестного в учебнике отведено 21,9% - 87 заданий, на задачи с моделированием 15,1% - 60 заданий, на задачи с принятием и пониманием инструкции 17,9% - 71 задание, на задачи с соответствием и закономерностями 23,4% - 93 задания и на задания, требующие найти значение выражения 21,7% - 86 заданий.

На рисунке можно увидеть, что задач на нахождение неизвестного практически такое же количество, как и заданий требующих простого написания ответа, что составляет 87 и 86 заданий соответственно. Задач на соответствие и закономерности больше всего - 93. Меньше всего занимают место задачи с моделированием ситуации - 60. 71 Задание составляют задачи на принятие и понимание инструкций.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что в учебнике не представлено никаких дополнительных текстовых материалов для учащихся. Только материал необходимый для базового уровня обучения.

1.2 Анализ существующих приёмов работы с текстами на уроках математики в начальной школе

Математический текст имеет особенности в терминологии и краткости, поэтому самостоятельное чтение не всегда для обучающегося осмысленно и понятно. По мнению В.А. Репьева: «трудности эти возникают в большинстве случаев у тех подростков, которым требуется значительное напряжение воли, сосредоточенное внимание и интенсивное мышление». [21, 32]

Работа с текстом непосредственно – это в первую очередь осмысленное чтение. Поэтому такая работа должна обязательно преследовать определенную цель, которую перед учащимися, сначала ставит учитель, а в последствии они сами начнут ставить перед собой цели чтения текста. Сухомлинский А. пишет, что основной целью осмысленного чтения могут быть: знакомство с информацией, заложенной в выбранном фрагменте текста, понимание информации, запоминание, использование информации в

различных учебных и жизненных ситуациях, подтверждение изученного или того, что знали ранее, нахождение примеров, подтверждение научных фактов, работа с иллюстрациями (рисунками, чертежами, диаграммами). Эта работа нужна, чтобы научить учащихся работать с узловыми моментами текста. [9]

Для лучшего понимания прочитанного текста следует вводить такие приемы работы с книгой, как диалог с текстом, вопросы к тексту, выдвижение гипотез и проверка их, самоконтроль, восполнение пробелов текста, работа с примерами, выписывание и подчеркивание, выделение главного, составление плана, конспектирование, составление схем, рисунков и таблиц. Все это приемы обработки информации, заложенной в текст. [8]

Чтобы работа с текстом была полноценной и ощутимой, нужно, чтобы при прочтении у обучающихся возникали вопросы. Самая объемная работа здесь, которую учитель должен проводить с учащимися, должна быть работа над вопросами к тексту.

Авторы статьи «Технология работы с текстом на уроках математики и физики» Саакян С.Н. и Сапожникова Е.В. – учителя математики и физики, высшей категории, утверждают, что помочь оживить урок и сделать его более эффективным в плане развития ключевых компетентностей учащихся может американская технология развития критического мышления (ТРКМ), известная в России с 1997 г. Которая предполагает построение урока по схеме: вызов - реализация смысла– рефлексия, с использованием набора приемов и стратегий. По их мнению, особенно эффективна данная технология при работе учащихся с учебным текстом. На предметах устно-практического характера, таких как математика, часто приходится работать с «сухими» информационными текстами, научными и публицистическими. [23]

Предлагаю рассмотреть некоторые приёмы работы с текстом, способствующие разнообразию уроков, в том числе и математики, а также способствующие формированию умений осмысленного чтения.

- Математические сказки. При использовании сказок в процессе обучения математике основное усилие делается не на запоминании учебной информации, а на глубоком ее понимании, сознательном и активном усвоении, так как учащиеся не замечают, что учатся, развиваются, познают, запоминают новое. Эффективность приёма видна, если его включать в уроки математики при повторении или закреплении изученной темы и использовать во внеклассных занятиях. Универсальность приема объясняется его доступностью и простой в использовании. Формирует познавательные умения: логическое мышление, анализ, синтез, обобщение информации и т.д.

- Кроссворд. Игра, состоящая в разгадывании слов по определениям. К каждому слову даётся текстовое определение, в описательной или вопросительной форме указывающее некое слово, являющееся ответом. Ответ вписывается в сетку кроссворда и, благодаря пересечениям с другими словами, облегчает нахождение ответов на другие определения. [11] Прием актуален для уроков математики. Позволяет провести детальную работу с математическими терминами. Формирует познавательные универсальные учебные действия: анализа, синтеза, обобщения, установление причинно-следственных связей и т.д.

- Таблица. Прием предполагает составление таблицы, состоящей из трёх колонок: знал, узнал новое, хочу узнать. В каждую из них вносится информация полученная в ходе чтения текста. При этом записывается своими словами, не цитируя текст, с которым идет работа.

Позволяет оценить учителю соотношение известных и новых знаний в области математики у каждого ученика в отдельности. При достаточном объеме времени, таблицу заполняют прямо на уроке, а если времени не хватает, то можно предложить доделать ее дома, а на данном уроке записать в каждой колонке один - два тезиса или положения. Прием формирует такие познавательные действия: анализ, синтез, моделирование, обобщение и др.

- **Ключевые слова.** Учитель выбирает из текста 5-6 ключевых слов или математических определений и выносит их на доску. Далее работа может развиваться в нескольких вариантах.

Вариант «а»: парам отводится минут 5 на то, чтобы дать общую характеристику этих терминов методом мозговой атаки и предположить, как они будут употребляться в последующем тексте.

Вариант «б»: обучающимся предлагается индивидуально или в группе составить и записать свою версию рассказа, с употреблением всех предложенных ключевых терминов.

При знакомстве с исходным содержанием, учащиеся сравнивают «свою» версию с версией «оригинального текста». После, целесообразно вернуться к ключевым словам и обсудить обнаруженные совпадения и выявленные разногласия. Использование данного приема способствует развитию воображения, фантазии, активизации внимания при знакомстве с текстом оригинала. Предметная сфера не ограничена.

- **Кластер.** Прием представляет собой выделение смысловых единиц из текста и их последующее графическое оформление в определенном порядке в виде кластера, грозди. Делая какие-то записи или зарисовки для памяти, часто интуитивно располагаем их особым образом, группируем по признакам. Прием составления кластера позволяет свободно и открыто думать по теме прочитанного текста. В центре листа записывается ключевое слово, а от него рисуются в разные стороны стрелки или лучи, которые соединяют слово с другими словами, от которых в свою очередь лучи расходятся далее и далее. Кластер может быть использован на самых разных стадиях урока математики. При работе с составлением кластера формируются познавательные умения, способствующие осмысленному чтению.

- **Фишбоун.** Слово «Fishbone» в переводе с английского означает «рыбья кость». Прием придуман профессором Кауро Ишикава как один из методов структурного анализа причинно-следственных связей. Замысел приема

«Фишбоун» состоит в постановке проблемы, которая изучается на уроке, в определении ее аспектов и нахождении аргументов, фактов в подтверждение той или иной точки зрения на эту проблему.

В головной части этого скелета обозначена проблема, которая поднимается в тексте. На самом скелете есть верхние и нижние косточки. На верхних косточках ученики отмечают причины возникновения изучаемой проблемы. Напротив верхних – располагаются нижние, на которых по ходу чтения и анализа текста вписываются факты, подтверждающие наличие сформированных ими причин. В хвостовой части скелета располагается вывод о проделанной работе. Записи должны быть краткими, представлять собой ключевые слова или фразы, отражающие основную суть.

- Инсерт. (I –interactive, N – noting, S – system, E – effective, R – reading, T – thinking (интерактивная системная разметка для эффективного чтения и размышления)). Авторами этого приема являются ученые Д. Воган и Т. Эстес. После прием модифицировали Ч. Темпл, К. Меридит и Д. Стилл и предложили использовать "инсерт" в технологии критического мышления. Такой прием как инсерт является средством, позволяющим ученику отслеживать свое понимание прочитанного текста. Технически он очень прост. Обучающиеся знакомятся с рядом маркировочных знаков и по мере чтения расставляют их карандашом на полях специально подобранного и распечатанного текста или же выписывают найденные данные в таблицу с соответствующими знаками. Помечать необходимо каждый отдельный абзац или предложение в тексте. Пометки могут быть следующие: Знаком «галочка» (v) – отмечается в тексте информация, которая уже известна учащемуся т. е. он уже ранее с ней был знаком. Знаком «плюс» (+) – помечается новое знание, новая полученная информация. Обучающийся ставит этот знак только в том случае, если он впервые узнал такую информацию из прочитанного текста. Знак «минус» (-) – ставится тогда, когда полученная информация из прочтенного текста идет вразрез с имеющимися у учащегося представлениями, о чем он думал иначе. Знаком

«вопрос» (?) – помечаются те места, которые для обучающегося остались непонятными и требуют дополнительных сведений, вызывают желание узнать подробнее.

- Синквейн. Это прием, который заключается в обобщении информации по прочитанному тексту и последующем составлении стихотворения из пяти строк, без рифмы. Содержание каждой строки определяется следующим образом: первая строка – тема стихотворения, выраженная одним словом, обычно существительным; вторая – описание темы в двух словах, выраженными именами прилагательными, третья – описание действия в рамках тематики текста тремя словами, выраженными глаголами, четвертая строка – фраза из четырех слов, связанных друг с другом по смыслу, которая выражает отношение автора к данной теме, и пятая строка – это одно слово, синоним к слову первой строки, эмоциональное, образное, философское обобщение, которое повторяет суть темы. Синквейн полезен ученику в качестве инструмента для синтеза сложной информации, а учителю – в качестве среза оценки понятийного и словарного запаса обучающихся. Синквейн – обобщает информацию, выражает сложные идеи, чувства и представления в нескольких словах. Использование синквейнов возможно при изучении любой темы.

- Чтение с остановками. Направленность приёма на формирование у обучающихся навыков осмысленного чтения, объясняется тем, что он может работать как при самостоятельном чтении текста, так и при восприятии текста на слух. При этом работу организуют поэтапно.

Первый обязательный этап урока предполагает актуализацию имеющихся у обучающихся знаний, связанных с содержанием текста, его автором, контекстом, в котором изучается данное произведение; вызывает, стимулирующий интерес к получению новой информации; новый текст конструируется по названию, главным словам, предсказывается его содержание и проблематика.

Главный этап – технологическое осмысление содержания текста при его чтении, предварительно разбитого на несколько частей. За прочтением каждой части следует обсуждение, которое завершается обязательно вопросом - прогнозом: «Что, по-вашему мнению, будет дальше и почему?»

На этапе рефлексии текст рассматривают как единое целое. Обучающиеся возвращаются к своим первоначальным предположениям и прогнозам, стараются соотнести их с итоговыми выводами. После обобщения прочитанного текста организуют творческую переработку полученной информации.

Прием «чтение с остановками» опирается на законы когнитивной деятельности личности учащихся, в нем учитываются психологические особенности процесса понимания и мышления. Он приводит к движению механизмы понимания в целом и текстов в частности, поэтому и является эффективным. Такой прием целесообразно и эффективно применять при работе над текстами небольшого объема, изучаемых в течение одного урока.

- Верите ли вы? Для большей эффективности этот прием целесообразно применять перед началом работы с текстом касающегося конкретной темы урока. Обучающиеся, выбирают «верные утверждения» из тех, которые предложил учитель, описывают заданную тему (ситуацию, обстановку, систему правил). А после прочтения аргументируют свою правоту.

Таким образом, эффективность процесса обучения, разнообразие уроков, формирование различных умений зависят от умения учителя правильно выбирать технологические приёмы работы с текстами и удачно их комбинировать, вмещать в рамки уже знакомых форм урока. Важно понимать, что каждый учащийся успешный, талантливый и уникальный во всем. Переход с одного приема на другой меняет режим работы мозга. А это позволяет предупреждать утомляемость и приводит к формированию познавательных УУД у младших школьников.

1. 3 Анализ имеющихся текстов и заданий к ним по ФГОС

Проанализировав задания учебно-методического комплекта «Школа России», определила на формирование каких Универсальных учебных действий направлена каждая составляющая содержания программы. Результаты анализа представлены в таблице 1. [4]

Таблица 1- Результаты анализа УМК «Школа России»

Содержание программы	Универсальные УУД		
	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
1. Текстовые задачи на нахождение неизвестного	– поиск и выделение необходимой информации; – анализ; – синтез; – поиск и выделение необходимой информации;	– целеполагание; – оценка;	– умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
2. Задачи с моделированием	– поиск необходимой информации; - структурирование знаний; – анализ; – синтез; – знаково-символическое – моделирование; – обобщение;	– целеполагание; – оценка; – коррекция; – коррекция;	– умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;

	– поиск и выделение необходимой информации;		
--	--	--	--

Продолжение таблицы 1- Результаты анализа УМК «Школа России»

Содержание программы	Универсальные УУД		
	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
3. Задачи на принятие и понимание инструкции	– установление причинно- следственных связей; – поиск и выделение необходимой информации; – анализ; – синтез; – смысловое чтение;	– целеполагание; – оценка; – коррекция;	– постановка вопросов; – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
4. Задачи с соответствием и закономерностями	– выдвижение гипотез и их обоснование; – установление причинно- следственных связей; – анализ; – синтез; – смысловое чтение;	– оценка; – коррекция;	– умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;

Конец таблицы 1- Результаты анализа УМК «Школа России»

Содержание программы	Универсальные УУД Универсальные УУД		
	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные
5. Задания, требующие найти значение выражения	– анализ; – выбор наиболее эффективных способов решения;	– оценка; – коррекция;	– умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;

Из таблицы видно пять основных направлений заданий это: текстовые задачи на нахождение неизвестного; задачи с моделированием; задачи на принятие и понимание инструкции; задачи с соответствием и закономерностями; задания, требующие найти значение выражения.

Можно сделать вывод, что в учебнике не представлено никаких дополнительных текстовых материалов для учащихся по формированию осмысленности чтения. Имеется материал необходимый для базового уровня обучения.

1.4 Критерии работы с текстами на уроках математики в 3 классе

Яковлев А. И. определяет понятие «критерий» как некий признак, на основе которого производят оценку, определение, классификацию чего-либо. Критерий рассматривает как эталон, на основе которого осуществляется оценка и сравнение результатов. [25]

В педагогической литературе критерий выступает как основной признак, по которому одно решение выбирается из множества возможных [16]. В частности, М.И. Шилова считает, что критерий – «это мерило, признак для оценки, классификации; суждение, признак, позволяющий из множества возможных решений выбрать одно [24]. И.А. Маврина понятие «критерий» характеризует как средство, с помощью которого измеряются уровни,

степени проявления того или иного явления, трактуется как мерило оценки суждений. [15]

Так Рябинина Л. А. отмечает следующие критерии работы с текстами.

Первая линия развития произвольности в обращении со значением и формой языковой единицы для восприятия и выражения индивидуального смысла.

- Удержание стандартного, устойчивого понятия и обозначение им фрагмента действительности, которое представлено в текстах как прямое значение слова. Предполагает умение устанавливать причинно-следственные связи между словами в их основном значении без влияния контекста. Умение анализировать текст означает понимание значения слова.

- Понимание смысла, выражаемого словами в нестандартных для них контексте. Способность понимать необходимый в данных условиях смысл.

- Способность отделять актуальный смысл высказывания от его общего смысла и умение подбирать слова для выражения необходимого в данной ситуации смысла.

Вторую линию Рябинина Л. А. определила, как линию рефлексии. Если первая линия ознакомления с текстом, то вторая осознание его содержания.

- Оpozнание места слов в классификации: ученик способен классифицировать слова или определения по заданному признаку.

- Выделение системного отношения: в «проблемной» ситуации, в которой нарушаются стандартные представления о каком-либо предмете или явлении из текста, ученик выделяет системообразующее отношение между словами, их связь.

- Описание/применение установленного системного отношения: ученик, выделив системообразующее отношение, описывает его или адекватно использует в измененных условиях. [7]

Перечисленные критерии позволяют полноценно и достаточно точно оценить степень понимания обучающимися прочитанного текста в целом и понимания отдельных понятий и слов, встречающихся в этом тексте. А также

узнать уровень сформированности универсальных учебных действий у учащихся.

Анализ литературы, осуществленный в первой главе показал, что у педагогов начальных классов есть преимущество в выборе классификации УУД для себя и своего УМК, что работа с текстами на уроках математики может быть интересной и для этого, есть множество методических приёмов по работе с текстами, позволяющими формировать познавательные УУД у младших школьников.

В следующей главе мы опишем использование теоретической составляющей для организации формирующего эксперимента.

Глава 2 Разработка и апробация методических материалов заданий с текстами по математике в третьем классе

2.1. Разработки заданий и текстов для уроков математики в 3 классе

Принцип разработки заданий исходил из результатов выполнения диагностической работы в начале формирующего эксперимента. Задания ориентированы на формирование умения осмысленного чтения. Поэтому каждое задание было направлено на развитие определенных познавательных УУД: анализ полученных данных, внесение их в текст; анализ и синтез текста для нахождения выдвинутых параметров; моделирование – занесение найденных значений из текста в таблицу; анализ текста; установление причинно-следственных связей с данными текста; анализ текста предложенной задачи; умение структурировать знания, полученные в ходе прочтения текста к работе; обобщение полученной информации.

С количественной составляющей заданий можете ознакомиться в таблице 2.

Таблица 2 - Принцип разработки заданий.

Метапредметные результаты.	Количество заданий (16)
Анализ текста и полученных данных.	16
Моделирование.	2
Установление причинно-следственных связей.	8
Структурирование знаний.	7
Обобщение.	3

Видно, что в основе работы лежит формирование умения анализа текста и полученных данных, т. к. именно это и есть осмысленное чтение – 16 заданий из 16, установление причинно-следственных связей – 8 заданий из

16, а также моделирование и обобщение – 2 и 3 задания, соответственно, из 16. Структурирование знаний – 7 заданий из 16.

С процентным соотношением подбора заданий можно ознакомиться на рисунке 2.

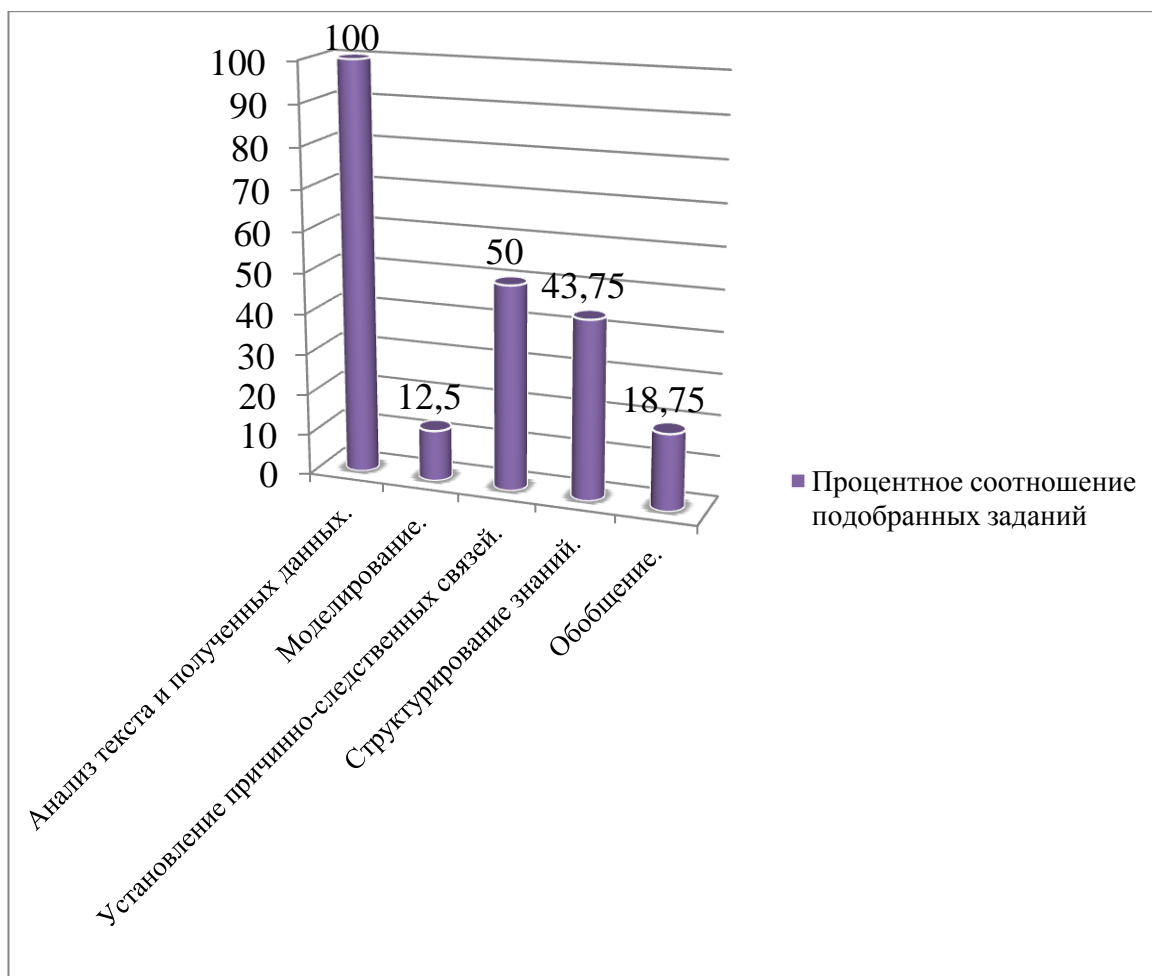


Рис. 2 - Процентное соотношение подбора заданий.

Можно увидеть, что все задания направлены на формирование умения осмысленного чтения – 100%. Моделирование – 12,5%, заданий меньше, но они более объемные. Установление причинно-следственных связей – 50%. Структурирование связей – 42,75%. Обобщение 18,75%.

Таким образом, учитывая результаты выполнения диагностической работы в начале эксперимента, были разработаны задания для работы с текстами на уроках математики в третьем классе для проведения формирующего эксперимента.

Краткое описание методических материалов к заданиям с текстами на уроках математики в третьем классе в рамках Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования.

В сборнике методических материалов представлены задания, которые способствуют формированию умения осмысленного чтения при работе с текстами на уроках математики в третьем классе. Сборник предназначен для учителей начальных классов.

Сборник состоит из текстов и заданий к ним. Благодаря данным заданиям происходит формирование не только предметных, но и метапредметных, а именно познавательных универсальных учебных действий. [1]

В ходе разработки методических материалов было рассмотрено УМК «Школа России». Работы с текстами рекомендуется проводить по темам «Странички для любознательных» на уроках математики в 3 классе во втором полугодии. Это поможет разнообразить уроки математики и формированию умений осмысленного чтения.

Текст 1. Диагностическая работа.

Цель данной работы, определить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий.

Перед началом работы с текстом учитель задает наводящие вопросы и фиксирует все возможные варианты.

Учитель вместе с обучающимися строит план работы над текстом и заданиями к нему.

В ходе работы, обучающиеся находят и дополняют текст числовыми данными. Знакомятся повторно с полученным текстом. Заполняют таблицу данными из текста. Составляют задачу с числовыми текстовыми значениями, обмениваются с соседом для её решения. Выделяют в условии задачи те данные, которые встречали при прочтении текста. При выполнении следующих заданий, важно обращать обучающихся к прочтению текста, для

нахождения данных по условию заданий. А последнее задание учитель предлагает выполнить самостоятельно без обращения к тексту. После выполнения каждого задания обучающиеся выполняют самооценку по шкалам.

В результате своей работы, обучающиеся вместе с учителем делают выводы по своей работе.

Текст 2 и задания к нему.

Цель данной работы, формировать умение осмысленного чтения.

Перед началом работы с текстом учитель задает вопросы, мотивируя обучающихся на работу.

Учитель вместе с обучающимися строит план работы над текстом и заданиями к нему.

В ходе работы, обучающиеся находят и дополняют текст языковыми единицами. Знакомятся повторно с полученным текстом. Дополняют задачу таким вопросом, чтобы она была решаемая. Учитель обращает обучающихся к прочтению текста, для нахождения данных по условию задания. После выполнения каждого задания обучающиеся выполняют самооценку по шкалам.

В результате своей работы, обучающиеся вместе с учителем делают выводы по своей работе.

Текст 3 и задания к нему.

Цель данной работы, продолжать формировать умение осмысленного чтения.

Перед началом работы с текстом учитель задает вопросы, мотивируя обучающихся на работу.

Учитель вместе с обучающимися строит план работы над текстом и заданиями к нему.

В ходе работы, обучающиеся находят и дополняют текст языковыми единицами, посредством нахождения значения выражений. Знакомятся повторно с полученным текстом. Внимательно изучают данные таблицы,

сравнивают объекты по условию задания. Дополняют условие и вопрос задачи языковыми единицами из прочтенного текста, чтобы она была решаемая. Учитель обращает обучающихся к прочтению текста, для нахождения данных по условию задания. После выполнения каждого задания обучающиеся выполняют самооценку по шкалам.

В результате своей работы, обучающиеся вместе с учителем делают выводы по своей работе.

Текст 4 и задания к нему.

Цель данной работы, продолжать формировать умение осмысленного чтения.

Перед началом работы с текстом учитель задает вопросы, мотивируя обучающихся на работу.

Учитель вместе с обучающимися строит план работы над текстом и заданиями к нему.

В ходе работы, обучающиеся внимательно знакомятся с текстом. Находят и подчеркивают в тексте данные по условию задания. Знакомятся повторно с текстом. Дополняют условия задач числовыми данными и составляют вопросы к задачам, чтобы они были решаемы. Учитель обращает обучающихся быть внимательными, для нахождения данных по условию задания. После выполнения каждого задания обучающиеся выполняют самооценку по шкалам.

В результате своей работы, обучающиеся вместе с учителем делают выводы по своей работе.

Текст 5. Диагностическая работа.

Цель данной работы, определить уровень сформированности познавательных универсальных учебных действий.

Перед началом работы с текстом учитель задает наводящие вопросы и предлагает обучающимся записать в верхней часть скелета рыбы, что они уже знают о солёной воде.

Учитель вместе с обучающимися строит план работы над текстом и заданиями к нему.

В ходе работы, обучающиеся находят и дополняют текст числовыми данными. Знакомятся повторно с полученным текстом. Заполняют таблицу не только данными из текста, но и данными, полученными в ходе мыслительной деятельности. Составляют задачу с числовыми текстовыми значениями, обмениваются с соседом для её решения. Выделяют в условии задачи те данные, которые встречали при прочтении текста. При выполнении следующих заданий, важно обращать обучающихся к прочтению текста, для нахождения данных по условию заданий. А последнее задание учитель предлагает выполнить без повторного обращения к тексту. После выполнения каждого задания обучающиеся выполняют самооценку по шкалам.

В результате своей работы, обучающиеся вместе с учителем делают выводы по своей работе.

Дополнительные тексты и задания к ним.

Текст 6 и задания к нему.

Цель данной работы, продолжать формировать умение осмысленного чтения.

Перед началом работы с текстом учитель задает вопросы, мотивируя обучающихся на работу.

Учитель вместе с обучающимися строит план работы над текстом и заданиями к нему.

В ходе работы, обучающиеся внимательно знакомятся с текстом. Изучают текст задачи. Знакомятся повторно с текстом. Находят данные, к которым направляет условие задачи. Выполняют решение задачи. Составляют собственные условие и вопрос задачи с данными прочитанного текста, чтобы она была решаемая. Учитель обращает обучающихся к прочтению текста, для нахождения данных по условию задания. После

выполнения каждого задания обучающиеся выполняют самооценку по шкалам.

В результате своей работы, обучающиеся вместе с учителем делают выводы по своей работе.

Текст 7 и задания к нему.

Цель данной работы, продолжать формировать умение осмысленного чтения.

Перед началом работы с текстом учитель задает вопросы, мотивируя обучающихся на работу.

Учитель вместе с обучающимися строит план работы над текстом и заданиями к нему.

В ходе работы, обучающиеся внимательно знакомятся с текстом. Внимательно изучают данные таблицы. Знакомятся повторно с текстом. Находят принцип заполнения таблицы, внося данные в неё. Дополняют условие и вопрос задачи языковыми и числовыми единицами из прочтенного текста, чтобы она была решаемая, обмениваются с соседом для её решения. Учитель обращает обучающихся к прочтению текста, для нахождения данных по условию задания. После выполнения каждого задания обучающиеся выполняют самооценку по шкалам.

В результате своей работы, обучающиеся вместе с учителем делают выводы по своей работе.

Текст 8 и задания к нему.

Цель данной работы, продолжать формировать умение осмысленного чтения.

Перед началом работы с текстом учитель задает вопросы, мотивируя обучающихся на работу.

Учитель вместе с обучающимися строит план работы над текстом и заданиями к нему.

В ходе работы, обучающиеся внимательно знакомятся с текстом. Изучают текст задачи. Знакомятся повторно с текстом. Находят данные, к

которым направляет условие задачи. Выполняют решение задачи. Составляют собственные условие и вопрос задачи с данными прочитанного текста, чтобы она была решаемая. Учитель обращает обучающихся к прочтению текста, для нахождения данных по условию задания. После выполнения каждого задания обучающиеся выполняют самооценку по шкалам.

В результате своей работы, обучающиеся вместе с учителем делают выводы по своей работе.

Для того, чтобы оценить такие масштабные работы предлагаю разработку критериев.

2.2 Разработка критериев оценки работы с текстами на уроках математики

В федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования выделены результаты усвоения учебной программы, среди которых, большое внимание уделяется смысловому чтению и работе с текстом. Читательские умения, являются общеучебными. Они обеспечивают возможность успешного усвоения новых знаний в различных предметных областях.

Для оценивания умений работы с текстом на уроках математики предлагаю использовать данные представленные в таблице №3.

Таблица 3 - Критерии оценки работы с текстами на уроках математики.

№	Познавательные УУД	Критерии	Показатель критерия	Учащийся ДА / НЕТ	Учитель БАЛЛ
1	Поиск информации и понимание прочитанного (7 баллов)	Умение составлять задачу по прочитанному тексту (2	1. Составлена задача с не полностью подтвержденной информацией из		1

		б.).	текста.		
			Составлена задача с полностью подтвержденной информацией из текста.		2
		Умение отвечать на вопрос по содержанию текста (3 б.).	1. Ответ правильный, но простой (в виде одного слова).		1
			Ответ правильный, простой, подтвержден информацией из текста.		2
			Ответ правильный, представляет собой законченное речевое высказывание, подтвержден информацией из текста.		3
		Умение усваивать информацию из текста (2 б.).	Текст запомнился слабо, могу привести один пример информации из текста.		1

			Текст запомнился хорошо, могу привести примеры информации из текста.		2
2	Преобразование и интерпретация информации (8 баллов)	Умение преобразовывать информацию из текста в схемы и таблицы.	Установление причинно-следственных связей между смысловыми частями.		2
			Умею преобразовывать текст в схемы и таблицы.		3
			Строю алгоритм действий.		3
Всего 15 баллов		Итого:			

Использовать эту таблицу могут, как обучающиеся, так и учитель. Обучающиеся, ответами да/нет в каждом критерии, получают возможность, диагностировать себя, какими умениями работы с текстом они владеют, над какими еще стоит поработать, этим они мотивирует себя на дальнейшую работу. Учитель определяет баллы следующим образом: 1 балл – простые умения, 2 балла – умения средней сложности, 3 балла – умения высокого уровня сложности.

Общая сумма баллов 15 – 100%. Высокий уровень сформированности читательских умений, если выполнено 85% и выше. Средний уровень сформированности, если выполнено от 60% до 84%. Низкий уровень сформированности, если выполнено от 45% до 59%. Ниже 45% указывает на то, что у обучающегося слабо сформированы базовые читательские умения.

2.3. Оценка эффективности результатов работы по тексту

Для исследования мною был выбран метод формирующего эксперимента. Л. С. Выготский дает определение: «метод формирующего эксперимента – это исследовательский метод в организации экспериментального обучения». [10, 251]

Если следовать рассуждениям Л. С. Выготского, согласно которым специфические функции человеку от рождения не даны, а лишь заданы как общественные образцы, то психическое развитие человека осуществляется в форме присвоения этих образцов в ходе обучения и воспитания. Отсюда и были выявлены условия, необходимые для введения формирующего эксперимента, как метода изучения сущности этих связей. [10]

При проведении формирующего эксперимента в учебно-познавательной работе с детьми можно изучить условия и закономерности происхождения новообразования.

Данный метод опирается на конструирование и переконструирование новых программ воспитания и обучения и способов их реализации. Экспериментальное обучение осуществляется, как использование в общении учителя с детьми, таких средств, которые активно формируют у них новый уровень развития способностей. [10]

Этапы формирующего эксперимента по Л. С. Выготскому:

- Философско-социологическое определение проектируемых качеств сознания и личности учащихся;
- Педагогическое определение целей учебно-воспитательного процесса, связанных с формированием этих качеств;
- Логико-психологическое определение строения совместной деятельности учащихся и учителей, выполнение которой приведет к формированию этих качеств;
- Методические поиски средств реализации этой деятельности;

- Психолого-педагогическое выявление эффективности конечного результата;
- Физиолого-медицинская проверка допустимости использования средств с точки зрения их влияния на здоровье учащихся.

Все этапы пронизывают друг друга в работе.

Мой формирующий эксперимент строился на диагностике на начальном и конечном этапах эксперимента. И трех работах, состоящих из небольшого текста и заданий к этому тексту.

В период научно-исследовательской практики на протяжении двух недель мною всего было проведено 5 работ с текстовыми материалами на уроках математики. Задания в работах ориентированы на формирование умений осмысленного чтения. Направление заданий диагностической работы следующая:

Задание 1 – учащимся было необходимо вычислить значения семи выражений, полученные данные вставить в текст.

Задание 2 – представлена таблица с домашними делами и расходом воды, о которых говорилось в тексте, необходимо вписать данные о расходе воды на каждое из дел.

Задание 3 – с данными текста нужно составить задачу, обменяться с соседом и решить её.

Задание 4 – проанализировать данную задачу на предмет схожести всех данных с текстом.

Задание 5 – не обращаясь к тексту, решить кроссворд.

Результаты выполнения заданий диагностики в начале эксперимента представлены в таблице 4 .

Таблица 4 - Результаты выполнения заданий диагностики в начале эксперимента.

Познавательные УУД	Экспериментальная группа 3 А класс		Контрольная группа 3 Б класс	
	Количество справившихся с заданием	Процент справившихся с заданием.	Количество справившихся с заданием.	Процент справившихся с заданием.
Анализ текста и полученных данных.	16	84,2%	15	78,9%
Моделирование.	6	31,6%	11	57,9%
Установление причинно-следственных связей.	7	36,8%	13	68,4%
Структурирование знаний.	14	73,7%	11	57,9%
Обобщение знаний.	9	47,4%	11	57,9%

Проведение диагностической работы показало, что результат выполнения выше у контрольной группы в сравнении с экспериментальной по следующим критериям: моделирование на 26,3%, установление причинно-следственных связей на 31,6%, обобщение знаний на 10,5%. Но в то же время результат ниже в анализе текста на 5,3% и структурировании знаний на 15,8% работ контрольной группы.

Сравнение результатов выполнения заданий экспериментальной и контрольной группами, я представила ниже на рисунке 3 .

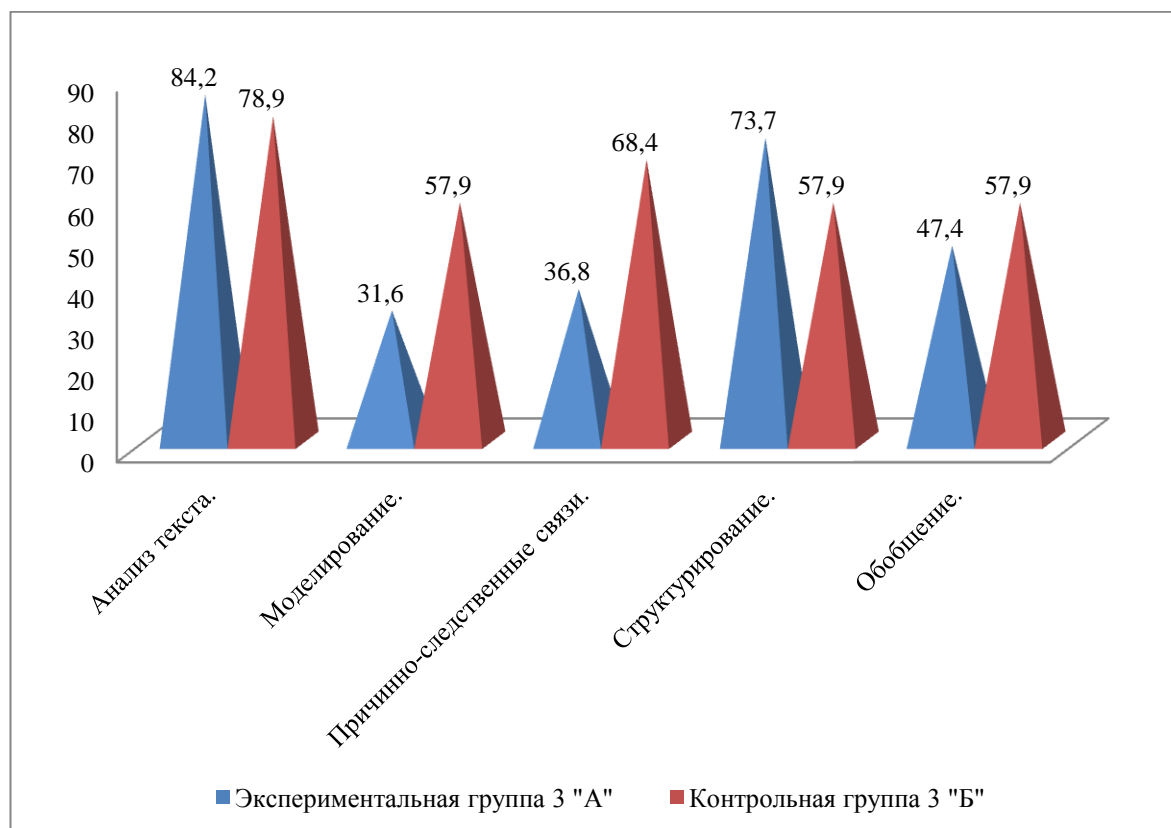


Рис. 3 – Результаты выполнения заданий диагностики в начале эксперимента.

В среднем экспериментальная группа справилась с работой на 54,7% - низкий уровень. Контрольная группа справилась с заданиями на 64,2%, что является средним показателем. Далее рассмотрим полученные результаты выполнения заданий диагностики этими группами в конце эксперимента, если с экспериментальной группой было проведено еще 3 работы с текстами, а с контрольной не проводилось.

В таблице 5 представлены результаты выполнения заданий диагностики в конце эксперимента.

Таблица 5 - Результаты выполнения заданий диагностики в конце эксперимента.

	Экспериментальная группа 3 А класс	Контрольная группа 3 Б класс
--	------------------------------------	------------------------------

Познавательные УУД	Количество справившихся с заданием.	Процент справившихся с заданием.	Количество справившихся с заданием.	Процент справившихся с заданием.
--------------------	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------

Конец таблицы 5 - Результаты выполнения заданий диагностики в конце эксперимента.

	Экспериментальная группа 3 А класс		Контрольная группа 3 Б класс	
Анализ текста и полученных данных.	17	89,5%	13	68,4%
Моделирование.	13	68,4%	7	36,8%
Установление причинно-следственных связей.	11	57,9%	4	21,1%
Структурирование знаний.	12	63,2%	16	84,2%
Обобщение знаний.	16	84,2%	19	100%

Если просмотреть результаты поверхностно, то можно сразу заметить, что в большей степени результаты выполнения работы 3 «А» класса превосходят результаты 3 «Б» класса по сформированности познавательных УУД: анализ текста и полученных данных на 21,1%, моделирование на 31,6%, результат установления причинно-следственных связей выше на 36,8%. Но по сформированности умений структурирования знаний и их обобщения 3 «А» класс уступает 3 «Б» на 21% и 15,8%, что является небольшим разрывом, который можно преодолеть при целенаправленной работе на эти познавательные УУД.

Ниже все количественные показатели результатов выполнения заданий диагностики в конце эксперимента представлены на рисунке 4.

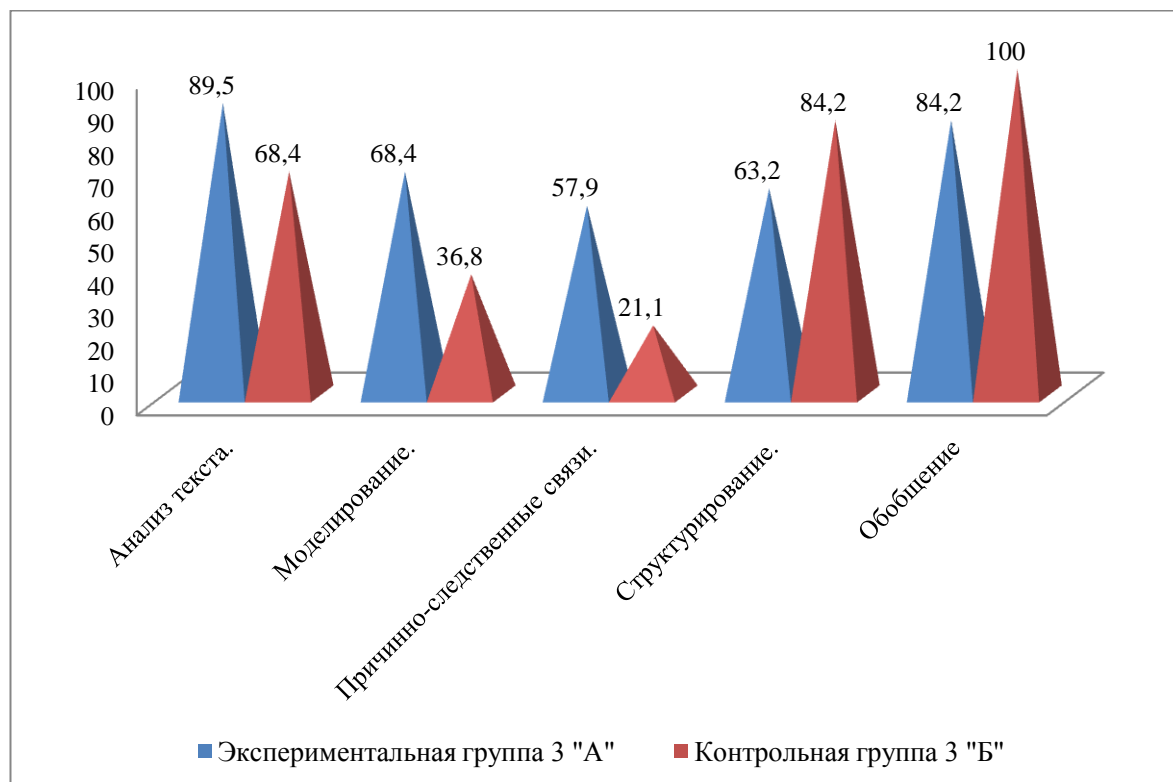


Рис. 4 - Результаты выполнения заданий диагностики в конце эксперимента.

В среднем экспериментальная группа справилась с работой на 72,6% - средний уровень. Контрольная группа справилась с заданиями на 62,1%, что остаётся средним показателем.

На рисунке 5 и рисунке 6 наглядно видно изменение результатов выполнения диагностик вначале и в конце эксперимента по каждой из групп.

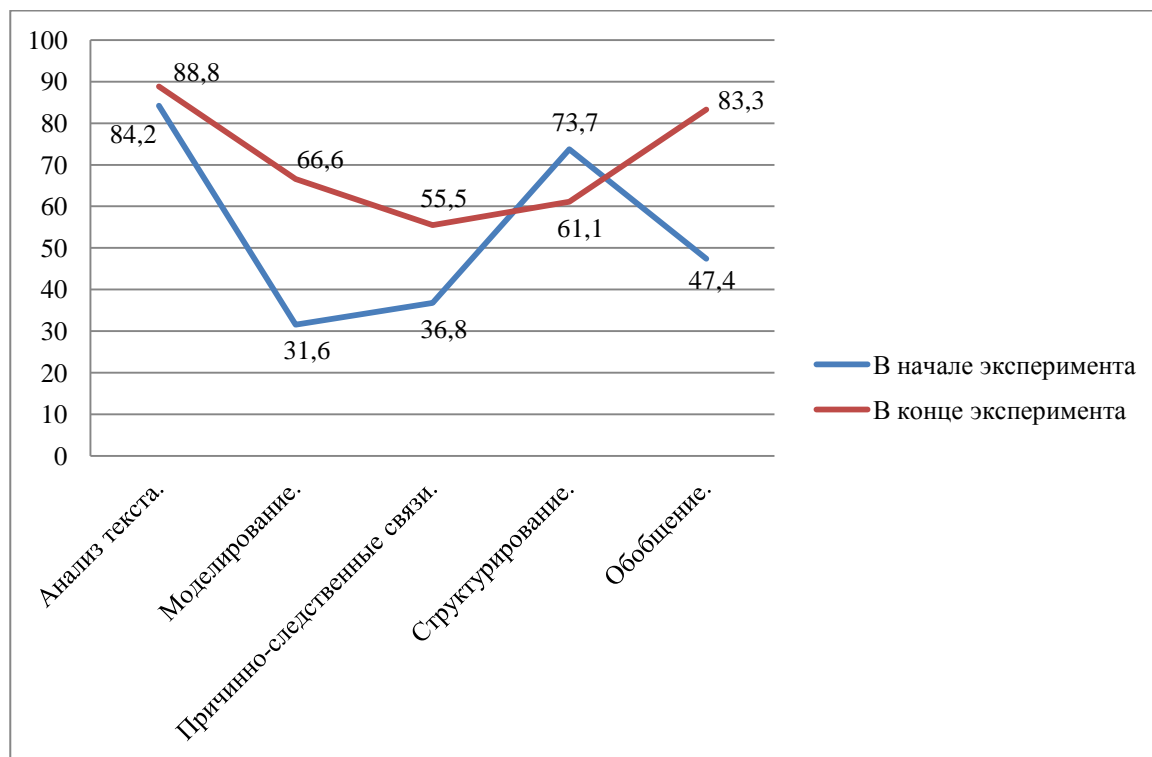


Рис. 5 - Результаты выполнения диагностики экспериментальной группы.

Результат выполнения диагностики к началу эксперимента 3 «А» классом составил 54,7 %. А результат выполнения диагностики уже в конце эксперимента той же группой составил – 71,1%, что на 16,4 % выше по отношению к результатам начальной диагностики, что является хорошим приростом результативности и показателем эффективности работы с текстами на уроках математики.

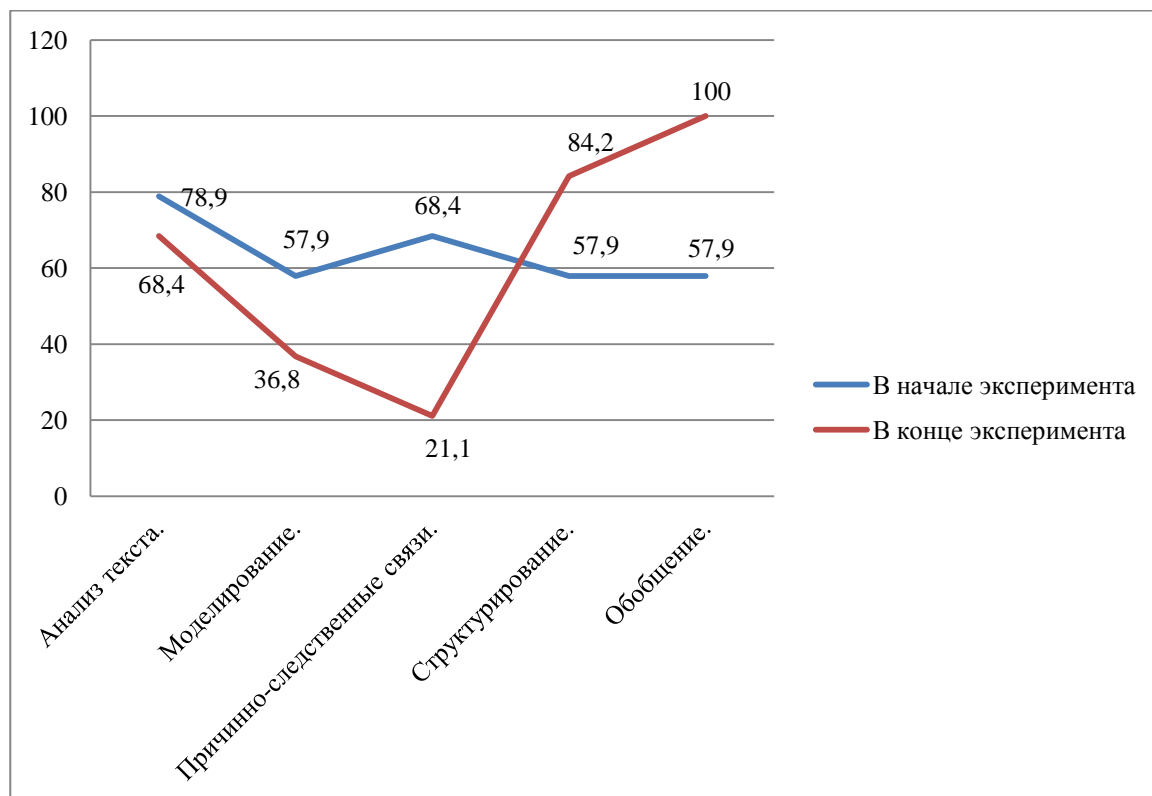


Рис. 6 - Результаты выполнения диагностики контрольной группы.

Результат выполнения диагностики в начале эксперимента 3 «Б» классом составил - 64,2%. А результат выполнения диагностики уже в конце эксперимента той же группой составил – 62,1%, что на 2,1 % ниже по отношению к результатам начала. На мой взгляд, это связано с отсутствием проведения дальнейшей работы с текстами на уроках математики, что подтверждает необходимость в их систематичном включении в образовательную программу 3 класса.

Рисунок 7 показывает общие результаты выполнения диагностик эксперимента.

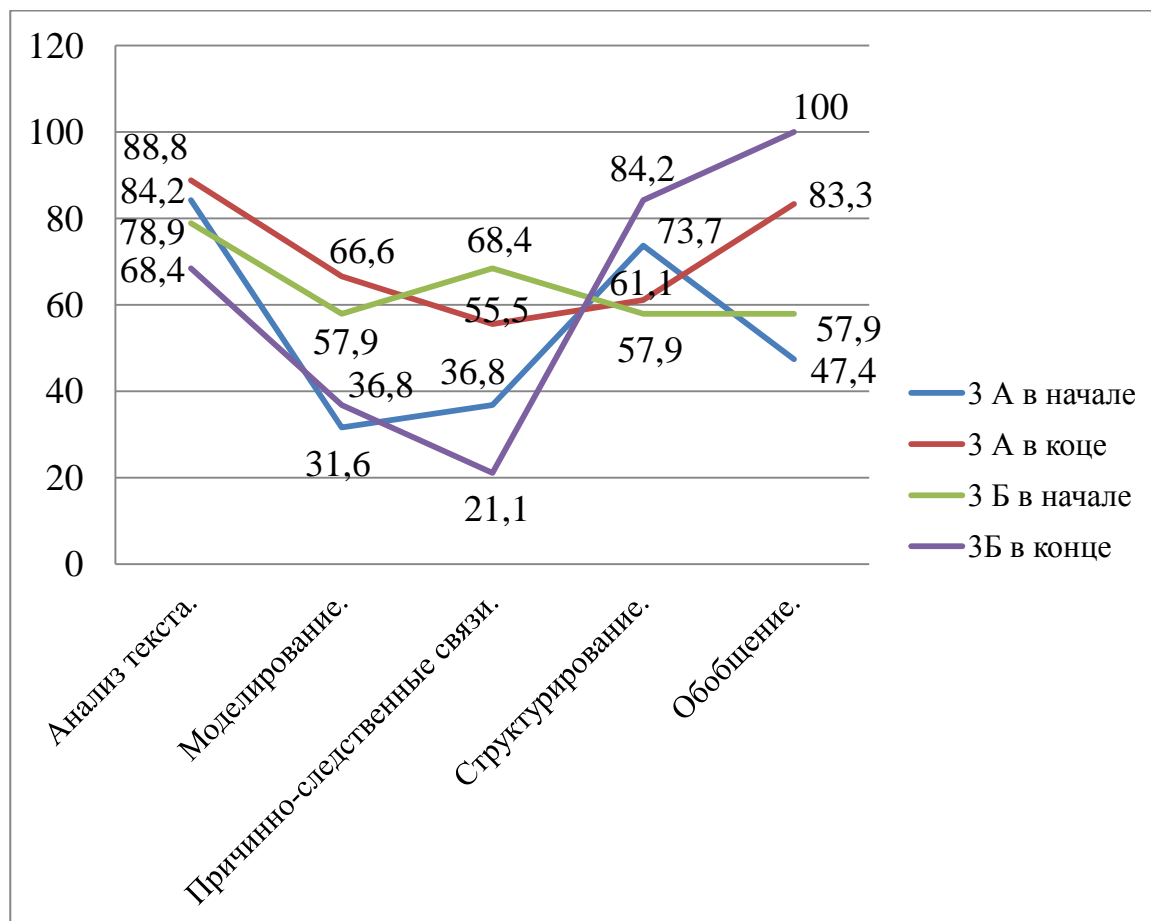


Рис. 7 - Общие результаты выполнения диагностик эксперимента

Отчетливо прослеживается положительная динамика результатов экспериментальной группы (3 «А» класса). Четыре и пяти конечных показателя увеличились по отношению к начальным. Анализ текста +4,6%, моделирование +35%, установление причинно-следственных связей +18,7%, обобщение +35,9%. Один показатель уменьшился – структурирование - 12,6%. Причиной может служить достаточная сложность задания. Думаю, что при дальнейшей работе это можно исправить.

Но можно заметить отрицательную динамику результатов контрольной группы (3 «Б» класса). По трём из пяти показателей результаты ухудшились: анализ текста -10,5%, моделирование -21,1%, установление причинно-следственных связей -47,3%. Причинами таких больших изменений может служить отсутствие дальнейшей работы с текстами на уроках математики. Положительная динамика отмечена в структурировании и обобщении знаний 26,3% и 42,1% соответственно.

Таким образом, в результате проведения формирующего эксперимента удалось на практике показать и доказать эффективность по формированию умений осмысленного чтения при работе с текстами и заданиями к ним на уроках математики в третьем классе.

Заключение

Умение работать с текстом: анализировать, синтезировать, структурировать, моделировать, обобщать знания являются ключевыми действиями осмысленного чтения, которое обеспечивает умение учиться. Это заявлено в нормативном документе - ФГОС НОО. В нашей работе мы доказали актуальность и проблематику, связанные с формированием познавательных УУД осмысленного чтения посредством работы с текстом. Нами была подобрана и изучена литература теоретиков и практиков: Давыдова В.В., Асмолова А.Г., Воронцова А.Б. и др. Проанализированы учебники математики, методические журналы, статьи и методические рекомендации, на основании анализа которых выделены особенности критериев работы с текстами, рассмотрены понятия «формирующий эксперимент», «осмысленное чтение».

В работе нами описаны различные приёмы работы с текстами для уроков математики, такие как: математические сказки, кроссворды, таблица, ключевые слова, кластер, фишбоун, инсерт, синквейн, чтение с остановками, верите ли вы, которые позволяют формировать осмысленное чтение у учащихся начальной школы.

В работе представлены подобранные и самостоятельно сконструированные задания по способам работы с текстом для уроков математики в третьем классе.

Проведен формирующий эксперимент по теме бакалаврской работы, подтверждающий, что на каждом уроке возможно формировать познавательные УУД через включение текстов и заданий к ним в уроки математики. Проанализированы полученные данные, и результаты представлены в виде таблиц и рисунков.

По результатам проведения формирующего эксперимента был создан сборник методических материалов к заданиям с текстами на уроках математики в третьем классе в рамках Федерального государственного

образовательного стандарта начального общего образования в системе «Школа России», предназначенный для учителей начальных классов.

Список источников

1. Абраменко, И.А. Конструкторы уроков, реализующие метапредметные результаты /Абраменко И.А., Вахромеева Т. А., Рипинская // Педагогика развития: инициатива, самостоятельность, ответственность: материалы 19-й науч.-практ. конф. И. К. Красноярск, 2013. -220 с.
2. Абраменко, И.А. Подготовка учителей к разработке учебных заданий в соответствии с ФГОС / Абраменко И.А., Вахромеева Т.А., Рипинская И. К. // Управление начальной школой №4, 2013 -110 с.
3. Александрова, Э.И. Методика обучения математике в начальной школе./ Александрова Э.И – М., Вита-Пресс, 2011. -240 с.
4. Асмолов, А.Г. Виды универсальных учебных действий. Как проектировать учебные действия в начальной школе. От действия к мысли / Под ред. А.Г. Асмолова. М., 2010. -126 с.
5. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. Пособие для учителей / Асмолов, А.Г. – М.: Просвещение, 2008. -151 с.
6. Атаханов Р. А. Научно-исторический аспект развития метода формирующего эксперимента // Вестник ТюмГУ . 2007. №4. -145 с.
7. Болотов В. А., Знаменская О. В., Рябинина Л. А. Мониторинг индивидуального прогресса в школьной системе оценки качества образования. Сборник научно-методических материалов. – Красноярск: КК ИПК, 2012. -148 с.
8. Воронцов, А. Б. Организация учебного процесса в начальной школе / Воронцов, А.Б. Методические рекомендации. – М.: Вита-Пресс, 2011. -72 с.
9. Гельфман Э. Г., Демидава Л. Н. Обобщающая модель в проекте МПИ: проблемы, сомнения, открытия. Методические рекомендации для учителя. – Томск: Томский университет, 2006. -231 с.
10. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения / Давыдов В. В. – М.: «ОПЦ ИНТОР», 1996. -541 с.

11. Двадненко И.В., Двадненко В.И., Двадненко М.В., Привалова Н.М., Привалов Д.М. Кроссворд, как инновационный прием развития творческих способностей студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 7 -130 с.
12. Заир-Бек С. И. Развитие критического мышления на уроке / Заир-Бек С. И. // Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2011. -175 с.
13. Захарова О. А. Практические задачи по математике 4 класс // под ред. Р.Г. Чураковой. Учебное пособие. – М., Академкнига/учебник, 2007. -45 с.
14. Лопатин, В.В. Малый толковый словарь русского языка / Лопатин В.В., Лопатина Л.Е.- М., Русский язык, 2011.
15. Маврина И.А, Мотышева А.А. Проектирование системы критериальных оценок эффективности деятельности профессиональных объединений педагогов как субъектов развития образовательного учреждения // Прикладная психология и психоанализ. – № . – 2006. -230 с.
16. Макарова О.Ю. Критерии и показатели оценки эффективности функционирования воспитательной системы ВУЗа // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 1-2. -350 с.
17. Моро, М.И. Учебник математика 3 класс./ Моро, М.И. - Просвещение, 2012. -120 с.
18. Муниципальный район Богучанский. [Электронный ресурс]: Августовский педагогический совет с. Богучаны (Мазницина А. В). – Режим доступа: <http://boguchansky-raion.ru/in/md/news2?mode=news&news=1638806>
19. Муштавинская И. В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учебно-методическое пособие – СПб.: КАРО, 2009. -144 с.
20. Начальная школа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://school-russia.prosv.ru/info.aspx?ob_no=18353
21. Репьев В. А. Общая методика преподавания математики / Репьев В. А. – М.: Просвещение, 2005. – 197 с.

22. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования/ М.: Просвещение, 2012. - С. 51
23. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». [Электронный ресурс]: Технология работы с текстом на уроках математики и физики (Саакян С. Н., Сапожгикова Е. В.). – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/588329/>
24. Шилова М.И. Учителю о воспитанности школьников. – М.: Педагогика, 2007. -120 с.
25. Яковлев А.И. Критерии эффективности идейно-воспитательной работы // Эффективность идейно-воспитательной работы. – М.: Мысль, 1975. -450 с.